WOŁYŃSKIE

WIADOMOŚCI TECHNICZNE

Organ Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.

Przedpłata:
kwartalnie . . . 4 zł. 50 gr.
zeszyt pojedyńczy. 1 zł. 50 gr.
Konto P. K. O. № 80613.

Adres Redakcji i Administracji
Łuck, Sienkiewicza 22.
Redaktor przyjmuje:
środy i piątki w lokalu Redakcji od 18—19 w.
i w czwartki od 12—13.

Ceny ogłoszeń:

ogłosz. jednoraz.	str.	1/1	80 zł.
„	„	„	1/2	40 zł.
„	„	„	1/4	22 zł.
„	„	„	1/8	16 zł.
„	„	„	1/16	6 zł.

№ 12 Łuck, dnia 15 grudnia 1928 r. Rok IV

T R E Ś Ć:

Temperatura ziemi w górnych jej warstwach w Polsce i głębokość przemarzania.

Inż. Konrad Lange.

(Dokończenie *)

Jak wspomniano wyżej, stacji geotermicznych (stacji prowadzących pomiary temperarury ziemi, jest na całej kuli ziemskiej tylko 16; oprócz tego są one rozmieszczone bardzo nierównomiermie, gdyż tylko w 2 krajach mianowicie: w Europie wschodniej (Rosji) 2 stacje, pozostałe zaś w Japonji; jeżeli więc chcielibyśmy zbadać w poszczególnych punktach kwestję przenikania temperatury w ziemię, musielibyśmy zrobić szereg pomiarów (co dałoby ścisłe rezultaty) lub też przyjąć jako podstawę pewne wahania temperatury na powierzchni ziemi i poprowadzić dalsze obliczenia. Z braku pomiarów ścisłych obierzemy tę drugą drogę. *Za punkt wyjścia przyjmiemy temperaturę powietrza danej miejscowości.*

Że temperatura powierzchni ziemi jest scisle związaną z temperaturą powietrza jest rzeczą jasną, lecz spółczynnika zależności ustalić nie możemy, gdyż temperatura powietrza zmienia się prawie co godzinę. Również w grę wchodzi słońce, które nagrzewa ziemię do temperatury wyższej od temperatury powietrza. Należy też przyjąć pod uwagę, że w pewnych godzinach, na temperaturę powietrza wpływa całkowicie temperatura ziemi, (jak akumulator, który zmagazynował poprzednio ciepło z powietrza i słońca).

Musimy się zadowolić rezultatami przybliżonymi, jak to przyjęto przy obliczeniach inżynieryjnych, aby takowe, uwzględniając możliwe niedokładności, dawały rezultaty raczej większe, z zapasem, niż zbyt małe niepewne.

Zakres zadania również zmniejszymy do obliczenia tylko:

I) głębokości przenikania wahań temperatury w głąb ziemi w ciągu doby.

II) to samo w ciągu miesiąca i roku.

III) głębokości przemarzania ziemi.

Obliczenia poprowadzimy według wzorów (wyprowadzenie ich patrz w poprzednim numerze).

I) głębokość na którą wahania temperatury przenikają w głąb ziemi *w ciągu doby*:

$$X_{doba} = 6{,}4 \times \sqrt{K} \times \lg 2\, C_2 \quad . \; . \; . \; . \quad (2)$$

II) to samo *w ciągu miesiąca:*

$$X_{miesiąc} = 35 \times \sqrt{K} \times \lg 2\, C_2 \quad . \; . \; . \; . \quad (3)$$

III) to samo *w ciągu roku:*

$$X_{rok} = 122 \times \sqrt{K} \times \lg 2\, C_2 \quad . \; . \; . \; . \quad (4)$$

IV) głębokość na którą ziemia w danej miejscowości *przemarza*, równa się:

$$X_{przemarzania} = 122 \times \sqrt{K} \times (\lg C_2 - \lg C_0) \quad . \; . \; . \quad (5)$$

W przytoczonych powyżej wzorach:

C_2 — połowa amplitudy wahań temperatury na powierzchni ziemi we wzorze (2) w ciągu doby, a we wzorze (3) w ciągu roku.

C_0 — we wzorze (4) średnia roczna temperatura na powierzchni ziemi.

$K = \frac{Y}{W \times S}$ gdzie:

Y = spółczynnik przewodnictwa ciepła gruntu,

W = cieplik właściwy gruntu,

S = waga 1 m^3 gruntu w klg.

Posiłkując się pracami Piklet'a, Hanna Homena oraz Hütte została zestawiona poniższa tabela № 1 spółczynników Y, W, S, K i $\sqrt{K}$:

*) Patrz Nr. 11 b. r.

Tablica Nr. 1.

Nr. porządkowy	Nazwa.	Spółczynnik przewodnictwa ciepła y	Ciepło właściwy w	Waga 1 m³ w kg. s	$K = \frac{y}{w \times S}$ k	$\sqrt{K}$
	GRUPA I-sza					
1	Woda	0,50	1,00	1000	0,0005	0,022
2	Śnieg	0,10	0,50	200	0,0010	0,032
3	Lód	2,00	0,50	900	0,0044	0,066
	GRUPA II-ga					
4	Granity i marmury . . .	3,50	0,20	2500	0,0070	0,084
5	Wapniaki i piaskowce . .	2,00	0,20	2200	0,0045	0,067
6	Ziemia piaszczysta . . .	1,00	0,20	1600	0,0031	0,056
7	„ gliniasta . . .	0,70	0,20	1600	0,0022	0,047
8	Piasek (kwarcowy) . . .	0,27	0,20	1500	0,0009	0,030
9	Błoto	0,50	1,00	1000	0.0005	0,022
	GRUPA III-cia					
10	Cegła	0,70	0,20	1800	0,0019	0,044
11	Szkło	0,70	0,20	2500	0,0014	0,037

W książce W. Gorczyńskiego i S. Kosińskiej „O temperaturze powietrza w Polsce" w tabl. XXXVII znajdujemy temperatury skrajne (najwyższe maxima i najniższe minima) w Polsce w okresie 25 letnim (1886—1910).

Z tej tablicy poniżej podajemy wyciąg temperatur dla Warszawy, Krakowa, Poznania, Wilna, Helu i Odessy posługując się w dalszym ciągu książką W. Gorczyńskiego i S. Kosińskiej.

Warszawa . .	7,6° C
Kraków . .	7,8° C
Poznań . . .	8,2° C
Wilno . . .	6,4° C
Hel	7,5° C
Odessa . . .	9,8° C

U profesora Kłossowskiego znajdujemy dane, że w Odessie max. temperatura *powierzchni ziemi* wynosi 73° C, a średnia roczna temperatura *powierzchni ziemi* 16° C.

U nas prawdopodobnie tak wielkiej różnicy między temperaturą powietrza i temperaturą powierzchni ziemi niema, lecz, dla naszych obliczeń przyjmiemy ją za taką samą. Da nam to większe od rzeczywistych amplitudy wahań temperatury na powierzchni ziemi, a z tego powodu i więcej idące w głąb ziemi reflekcje tych wahań.

Za minimalną letnią temperaturę *powierzchni ziemi* przyjmiemy 5° C, a za *średnią roczną temperaturę powierzchni ziemi 10° C*.

Z tych danych *amplituda wahań temperatury na powierzchni ziemi wynosiłaby 73° — 5° = 68° C.*

Obliczenia głębokości na którą przenikają wahania wgłąb ziemi i głębokości na którą ziemia przemarza, podane są w tablicy № III.

Z tablicy tej przedewszystkiem wynika, że zarówno jak w kwestji przenikania ciepła wgłąb ziemi, tak i w przemarzaniu jej, pierwszorzędną rolę odgrywają *właściwości gruntu.*

O ile mnie z praktyki wiadomo, to większość techników nie przyjmuje tego dostatecznie pod uwagę.

W dalszym ciągu obliczone głębokości przemarzania wydają się nieco za wielkie. *Jednak niema dostatecznych podstaw liczyć je inaczej. Podstawy te musiałyby być jeszcze osiągnięte przez wprowadzenie na naszych stacjach meteorologicznych systematycznych pomiarów geotermicznych.*

Tablica II.

Nazwa miast \ miesiące		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I—XII
Warszawa	max. abs.	10,0	12,0	20,3	23,8	34,0	32 2	35,1	36,8	31,1	24,4	15,8	10,6	36,8
	min. abs.	—30,1	—22,2	—16,8	— 4,3	— 1,0	— 3,8	— 6,5	— 5,0	— 0,0	— 8,1	—17,3	—20,7	—30,1
	amplit.	40,1	34,2	37,1	28,1	35,0	28,4	28,6	31,8	31,1	32,5	33,1	31,3	66,9
Kraków	max. abs.	12,0	16,8	21,7	28,3	30,3	31,5	34,0	35,5	30 2	27,0	19,0	13,3	36,5
	min. abs.	—31,4	—22,0	—20,2	— 9,1	— 3,7	— 4,5	— 6,3	— 6,2	— 1,4	— 9,0	—16,2	—25,8	—31,4
	amplit.	43,4	38,8	41,9	37,4	34,0	27,0	27,7	29,3	31,6	36,0	35,2	39,1	66,9
Poznań	max. abs.	10,5	14,7	21,2	24,8	31,9	33,3	33,5	35,7	29,8	24,5	16,6	12,4	35,7
	min. abs.	—22,0	—20,4	—17,8	— 5,6	— 1,4	— 3,7	— 7,1	— 4,6	— 0,4	— 6,0	—14,0	—19,5	—22,0
	amplit.	32,5	35,1	39,0	30,4	33,3	29,6	26,4	31,1	29,4	30,5	30,6	31,9	57,7
Wilno	max. abs.	7,0	7,8	18,8	24,1	32,7	32,8	33,2	33,6	28,5	23,5	14,2	9,0	33,6
	min. abs.	—31,9	—29,0	—30,6	—10,5	— 3,6	— 1,7	— 6,4	— 4,0	— 1,7	— 6,4	—22,8	—25,1	—31,9
	amplit.	38,9	36,8	49,4	34,6	36,3	31,1	26,8	29,6	30,2	29,9	37,0	34,1	65,5
H e l	max. abs.	7,8	12,0	16,0	21,8	29,0	29,8	29,6	29,8	28,0	22,5	14,9	9,9	30,9
	min. abs.	—16,0	—14,6	—13,1	— 5,4	— 3,8	— 0,2	— 4,6	— 5,0	— 0,6	— 3,0	—14,0	—20,7	—20,7
	amplit.	23,8	26,6	29,1	27,2	32,8	30,0	25,0	24.8	27,4	22.5	28,9	30,6	51,6
Odessa	max. abs.	12,4	15,2	21,0	26,1	32,9	31,8	34,9	34,2	32,0	29,8	21,3	15,6	34,9
	min. abs.	—23,9	—22,8	—15,2	— 3,8	— 1,4	— 7,7	— 9,8	— 7,9	— 0,8	— 6,2	—14,6	—20,2	—23,9
	amplit.	36.3	38,0	36,2	29,9	31,5	24,1	25,1	26,2	32,8	36,0	35,9	35,8	58,8

Dla umożliwienia bliższego zorjentowania się co do klimatycznych warunków miast podajemy jeszcze zestawienie średnich rocznych temperatur powietrza,

Tablica III.

Nr. porządkowy	Grunta.	$\sqrt{k}$ z tablicy Nr. 1.	Głębokość przenikania wahań metr. Za dobę x_1	Z miesiąc x_2	Za rok x_3	Głębokość przemarzania ziemi metr. x_4	UWAGI.
	GRUPA I-sra						
1	Woda	0,022	0,26	1,41	4,91	1,42	$x_1=6,4\ \sqrt{k}\ \lg 68$
2	Śnieg	0,032	0,37	2,05	7,14	2,07	$x_2=3,5\ \sqrt{k}\ \lg 68$
3	Lód	0,066	0,77	4,22	14,72	4,98	$x_3=122\ \sqrt{k}\ \lg 68$
	GRURA II-ga						$x_4=122\ \sqrt{k}\ (\lg 34-\lg 10)$
4	Granit i marmur . . .	0,084	0,98	5,38	18,73	5,43	
5	Wapinnik i piaskowina . .	0,067	0,78	4,29	14,94	4,33	
6	Ziemia piazczysta . . .	0,056	0,66	3,65	12,49	3,62	
7	„ glinista . . .	0,047	0,55	3,01	10,48	3,04	
8	Piasek (kwarcowy) . . .	0,030	0,35	1,92	6,69	1,94	
9	Błoto	0,022	0,26	1,41	4,91	1,42	
	HRUPA III-cia						
10	Cegła	9,944	0,51	2,82	9,81	2,85	
11	Szkło	0,037	0,43	2,37	8,25	2,39	

Fakt, że u nas na głębokościach mniejszych nie zamarzają rury wodociągowe nie jest miarodajnym, ponieważ rura wodociągowa stanowi swego rodzaju źródło ciepła i do pewnego stopnia przeciwdziała przemarzaniu.

Zastosowanie nowych gatunków metali przy budowie mostów i żelaznych konstrukcjach.

Inż M. Kołmakow.

Żelazo jako materjał budowlany zaczęło wchodzić w użycie dopiero w drugiej połowie XIX wieku. W r. 1840—1846 na podstawie doświadczeń Stephenson'a Hodginsona zbudowano pierwszy żelazny most Britonrio'a z t. zw. swejsowej stali (schwis-stahl). W Niemczech pierwszy żelazny most o rozpięciu 131 m)Dirschaı er Brücke) był zbudowany ze swejsowego żelaza w latach 1851—1857.

Dopiero jednak kiedy w 60 tych latach ub. stulecia, zostały wprowadzone ulepszenia w metalurgji i zaczęto otrzymywać stal i żelazo lane sposobami Siemens'a, Mart na i Bessemera zaczęto na większą skalę używać żelaza do celów budowlanych. Długi jeszcze jednak okres czasu używano do budowy mostów stali swejsowej, gdyż miano obawy, że stal lana, szczególnie, otrzymywana sposobem Thomas'a, jest gorszą co do wytrzymałości. Dopiero po długich doświadczeniach w końcu ub. wieku przekonano się, że lane gatunki tak stali jak i żelaza są lepsze niż swejsowe.

W tym okresie czasu wytworzył się normalny typ lanego mostowego żelaza posiadającego wytrzymałość na rozerwanie 37 klg. na mm² przy wydłużeniu wynoszącym do 20—25%; a który to gatunek żelaza w Niemczech znany jest pod nazwą stali budowlanej 37 (znak gatunkowy St. 37).

Materjał ten był z początku wytwarzany w t. zw. retortach, a następnie już w piecach systemu Siemens'a-Martina. Materjał ten mogły huty wytwarzać bez szczególniejszych zabiegów nawet w małych ilościach względnie bardzo tanio, a ponieważ okazał się zupełnie odpowiednim przy konstrukcjach mostowych i budowlanych, przeto szybko się rozpowszechnił w całej Europie. — Materjał ten dotychczas używany jest w Polsce pod nazwą żelaza mostowego. Materjał powyższy z powodu zalet technicznych prawie że zawsze używano do konstrukcji mostowych, i tylko w specjalnych wypadkach dla mostów o dużych rozpiętościach, używano stali t. zw. wysokiego gatunku: niklowej, chromoniklowej.

W niektórych wypadkach konstrukcyjnych stosowano także stal o wysokiej zawartości węglika (c) odznaczającą się wielką wytrzymałością na rozerwanie. Ze względu, że wysokie gatunki stali (niklowa i inne) były przed wojną światową już drogie, a obecnie jeszcze droższe, to używa się je tylko w specjalnych wypadkach. Dlatego też, gdy na pierwszy plan przy budowach została wysunięta ekonomja w materjale, szczególniej jak to ma miejsce w Niemczech, to powrócono do używania miękkiej lanej stali tak zwanej węglikowej.

Gdy Niemcy, po utworzeniu się Niemieckiego Towarzystwa Dróg Żelaznych, mieli możność w r. 1923 wznowić intensywność swego kolejnictwa, odrazu zastosowały w szerokim zakresie przy budowie dróg żelaznych miękką, o dużej zawartości węglika stal, jako tańszą i bardzo odpowiednią, którą nazwano stalą najmniejszego czasowego oporu (marka St. 48).

Niemcy zaczęły zastosowywać nowy ten gatunek metalu również przy budowie większych gmachów, pomimo, że materjał ten nie był jeszcze należycie w praktyce wypróbowany.

Ta śmiała decyzja, związana z dużym ryzykiem, przyśpieszyła ogółem zastosowanie stali tego typu, gdyż obznajmiła z nią inżynierów i obecnie w Niemczech uważa się za anachronizm projektowanie mostów ze zwyczajnej lanej stali.

Dla stali 48 wypracowano już techniczne warunki przyjęcia, jak również i dopuszczalne natężenia.

Gatunek tej stali pozwala na przyjęcie obciążeń większych o 30% w porównaniu z innem gat., zaś ekonomja na wadze używanego przy budowach mostów materjału dochodzi do 15—20% a nawet i więcej. Chociaż stal 48, jako materjał dzięki swym technicznym zaletom okazała się już o wiele lepszym materjałem niż dotychczasowo używane zwyczajne mostowe żelazo, mimo to technika wciąż dąży za poszukiwaniem jeszcze lepszych gatunkowo materjałów. W 1925 r. w Niemczech dzięki usilnym staraniom N. T. Dr. Żelaznych, na rynku pojawia się nowy gatunek mostowego materjału, a mianowicie t. zw. krzemowa stal (st. Si), co stanowi wielką zdobycz dla budownictwa mostowego. I w tym też wypadku nie bacząc na to, że materjał ten nie został jeszcze należycie pod względem praktycznym zbadany co do technicznej wartości, N. T. Dr. Ż. przystąpiło natychmiast do budowy pewnej ilości mostów z krzemowej stali.

Obecnie warunki przyjmowania krzemowej stali są już w Niemczech dokładnie opracowane, jak również i dopuszczalne dla niej natężenie. Materjał ten zaczyna być wprowadzany do konstrukcji już na podstawach zupełnie dokładnych. Przy zastosowaniu st. Si, dopuszczalne natężenia możemy szacować 50% większe w porównaniu z dopuszczalnemi natężeniami przy zwykłym mostowym materjale pospolitych właściwości.

Można przypuścić z dużym prawdopodobieństwem, że ekonomja na wadze materjałów konstrukcyjnych przy używaniu do budowy st. Si dosięga 25—30% a w średniem 20—25%.

Ponieważ przy budowie mostów i innych żelaznych konstrukcyj ma zastosowanie najwięcej materjał walcowany, użycie krzemowej stali stanowi niezmierną ekonomję w wadze budowy.

Dążyć do zmniejszenia wagi mostów musimy jeszcze i dla tego, że z powiększeniem wagi parowozów i wagonów, konstrukcje mostowe wypadną nazbyt ciężkie nawet przy zwykłych rozpiętościach, z jakiemi spotykamy się w naszych warunkach o ile używać do budowy niewysokowartościowych materjałów.

Za tem, aby stosować przy budowie mostów ulepszone gatunki mostowego materjału przemawia jeszcze następujące. Fabryki nasze trudniące się wytwórczością i budową mostów z powodu małego rozwoju kolejnictwa wewnątrz kraju, nie są w stanie otrzymywać odpowiednich większych obstalunków a co zatem idzie nie mają możności rozwijania i ulepszania swej produkcji przy równoczesnem zmniejszaniu kosztów. A tymczasem większość naszych fabryk jest tak dobrze postawiona pod względem strony technicznej, że mogłaby teraz pracować i na eksport, naprzykład dla państw Bałkańskich, dla Rosji a nawet mogłyby wywozić swoje fabrykaty na Daleki Wschód do Chin, Persji i t. p.

Na dowód powyższego możemy przytoczyć, że obecnie w Polsce wyrabia się części mostowe dla Jugosławji. Jedną z przyczyn, że wzięliśmy się do wypełnienia tych obstalunków, jest to, że Jugosławja pozostawiła u siebie stare austryjackie normy, do mostowych materjałów, które mniej więcej odpowiadają naszym normom, czyli, nasze walcownie mogą przygotować potrzebny materjał profilowy bez żadnych wysiłków i po normalnej cenie. Kraje zagraniczne, o których powyżej była mówa bez wątpienia już wiedzą o typach lekkich i tańszych mostów, i konkurować z europejskimi i amerykańskimi nie możemy, dopóty, dopóki sami nie będziemy mogli wytworzyć odpowiednich materjałów. Na dowód przytoczymy następujące fakty:

W Rosji są już wypracowane techniczne normy dla krzemowej stali, warunki projektowania i dopuszczalne natężenia a nawet przystąpiono już do projektowania mostu o rozpiętości przęsła 76,8 m, Zagadnieniem o wartości krzemowej stali zajmują się naukowo w laboratorjach, a w hutach, przy jakich najlepszych warunkach można ją otrzymać.

W zeszłym roku jedna z naszych mostowych firm, która przed wojną wykonywała mostowe roboty na Syberji i dalekim wschodzie, stawała do konkursu na most na rzece Sungari. W rezultacie konkursu budowę mostu otrzymała czeska firma Skoda, która zaproponowała wybudowanie mostu taniego i lżejszego z wysokiego gatunku stali. W związku z powyższem zaszła konieczność zwrócenia się do odpowiednich ministerstw i sfer przemysłowych z referatami głoszącymi o postulatach bezwarunkowego zastosowania równieżu nas krzemowewej stali przy budowach mostów, co z jednej strony świadczyłoby o tem, że idziemy z postępem czasu, techniki, ekonomji, a z drugiej dawałoby możność przystosowania naszych fabryk do zapotrzebowań rynku państw ościennych.

Jak dotychczas wystąpienie to nie miało żadnych praktycznych rezultatów, lecz bądź co bądź ze strony polskiego rodzimego przemysłu, początek został zrobiony. Zastosowywanie stali wysokich gatunków byłoby wskazanem i w następujących wypadkach: w budowlach o dużych rozpiętościach jak np. (w hangarach dla aeroplanów) lub o dużych wysokościach (wieże dla radjostacji) gdzie ma się do czynienia z dużemi natężeniami. Z również dobrym rezultatem stal wysokiego gatunku można używać do budowy ruchomego taboru kolejowego i kranów; zmniejszałoby to nietylko wagę lecz i potrzebną energję przy translokacji z miejsca na miejsce. Widzimy z tych przykładów, że zastosowanie stali wysokiego gatunku jest rzeczą niezbędną, idzie teraz tylko o to aby nasze huty potrafiły wytworzyć taki materjał i po niskiej cenie. Nie ulega kwestji, że materjał ten musi być droższym, lecz całe znaczenie polega na tem, aby stawka podwyższenia tej ceny była minimalną. Zepełnie jest zrozumiałem, że dodatek do ceny za lepsze techniczne własności powinien kompensować się z oszczędnościami skutkiem zmniejszonej wagi użytego do robót materjału.

Jak małą powinna być różnica w cenie st. 48 i krzemowej w stosunku do zwykłego mostowego materjału, wskazuje kilka przykładów (niemieckie dane) Dwuteowe belki zrobione ze st. 37 kosztuja w Niemczech 182 mk. za tonnę, a belki ze st. 48 tylko 205 mk. Jest to zupełnie zrozumiałem. W skład stali 48 i st. Si nie wchodzą drogie składniki j. np. Ni. i t. p. a cena wyższa jest rezultatem większych tylko kosztów specjalnego procesu przygotowania materjału sortowanie i zachowania takowego.

Dużo jeszcze poniesionych będzie trudów nim nowy ten materjał wejdzie w praktykę. Aby prawidłowo to rozwiązać musimy skoordynować pracę następujących organów.

1) Naukowych organizacji, dla wypracowania technicznych warunków przyjęcia materjałów, wielkość dopuszczalnych natężeń, sposobów obróbki materjału, określenia warunków najlepszego zastosowania nowego materjału.

2) Przemysłowców, dla przeprowadzenia doświadczeń, badania przewalcowanego materjału, samych konstrukcji na fabrykach w/g wypracowanych norm i określenie ceny.

3) Rządu, w osobach technicznych organów — rozpatrzenie i zatwierdzenie wypracowanych norm, przeprowadzenie je w państwowym porządku.

Muszą być przeprowadzane próby i doświadczenia tak laboratoryjne jak i nad wzniesionemi już budowlami.

Sprawa ta uproszcza się, ponieważ zagranica już wyrobiła typ materjału i sposób jego otrzymania. I dla tego możemy śmiało już pracować w tym kierunku bez obawy błądzenia.

Najważniejszą kwestją jest sprawa wyboru materjału, który u nas byłby najwygodniejszym do wyrobu.

Zagraniczna techniczna literatura a szczególniej niemiecka, coraz więcej się tym zagadnieniem interesuje, przeto uważamy za wskazane podzielić się z czytelnikami naszych czasopism technicznych, danemi, które zostały zebrane.

Dla całokształtu sprawy należy rozważyć następujące:

1) Jakie materjały najczęściej używaliśmy dotychczas przy żelaznych konstrukcjach przed wprowadzeniem nowych gatunków materjałów.

2) Charakterystyka materjałów, używanych przy budowlach w dotychczasowych i obecnych warunkach.

3) Jakie są normy dopuszczalnych natężeń i na czem są one oparte.

4) Jakie pojawiły się obecnie nowe gatunki materjałów i jaka jest ich charakterystyka.

5) Sposoby otrzymania nowych gatunków materjałów, ich obróbka, sposoby badań, ich wytrzymałość i normy techniczne.

6) Praktyczne rezultaty przez zastosowanie nowych gatunków materjałów w budownictwie doby bieżącej. (D. c. n.)

PRZEGLĄD CZASOPISM TECHNICZNYCH.

Wielkie zamierzenia meljoracyjne rządu włoskiego.

W „Messager Polonais“ z dn. 27. XI. 28 r. pojawił się artykuł oparty na wywiadzie z byłym ministrem finansów we Włoszech—panem A. de Stefani. Artykuł ten przynosi nam niezmiernie ciekawą wiadomość o zamierzeniach rządu włoskiego w sprawie zmeljorowania swych terytorjów.

Obecnie znajduje się we Włoszech wiele terenów, dzięki różnym okolicznościom, nie nadających się do uprawy rolnej, bądź, dzięki malarji, lub pustynnemu charakterowi wręcz nie do zamieszkania.

Rząd włoski opracował obszerny projekt zupełnej meljoracji ziem (la legga sulla bonifica integrale), który będzie miał za zadanie z jednej strony odwodnienie terenów bagiennych i danie odpływu, z drugiej—nawodnienie terenów, pozbawionych wody.

Akcja ta pociągnie za sobą budowę dróg, wodociągów i ferm. Tym ostatnim będą zapewnione odpowiednie warunki hygjeniczne — w pierwszym zaś rzędzie zabezpieczenie od klęski malarji, grasującej w ciężkiej formie w niektórych okolicach kraju.

Projekt „całkowitej meljoracji“ liczy się z koniecznością:

1) dania pracy ludności bezrobotnej, 2) dostarczenia rolnictwu możności zaspokojenia swych potrzeb przez intensywniejszą produkcję, 3) zachęcenia ludności do życia wiejskiego przez stworzenie odpowiednich warunków egzystencji na wsi — przy jednoczesnem tamowaniu napływu ludności do wielkich miast.

Projekt meljoracji przewiduje rozbicie pracy na szereg różnorodnych robót. Różnice zachodzące pomiędzy terytorjami włoskiemi tak pod względem klimatycznym, jak geologicznym i ekonomicznym wreszcie, będą wymagały w jednych miejscach nawodnienia—w innych osuszenia, zaopatrzenia w wodę do picia, budowy zabudowań gospodarczych i domów mieszkalnych dla kolonistów. Będą wreszcie i takie okolice, gdzie te wszystkie prace trzeba wykonać jednocześnie.

Mussolini wysunął hasło samowystarczalności Włoch i twierdzi, że „W zmeljorowanych i osuszonych Włoszech, w kraju o dyscyplinie faszystowskiej jeszcze 10 miljonów ludzi znajdzie wyżywienie“.

Omawiany projekt prawa przewiduje w zaokrągleniu wydatek 8 miljardów lirów wł. w ciągu 14 lat na roboty konieczne dla przeprowadzenia całkowitej meljoracji kraju. Udział rządu w kosztach robót, mających na celu osuszenie wynosi 68% — w robotach nawadniających tylko 40%.

Organem mającym za zadanie skoordynowanie i kontrolę tej olbrzymiej akcji jest „L'assoziatione dei consorzi di bonifica et di irrygazione“ z siedzibą w Rzymie.

Na czele tej istytucji, tak olbrzymiego znaczenia, stoi p. Albert de Stefani, ekonomista, mąż stanu, i sławny uczony, były minister skarbu we Włoszech.

W sprawie sfinansowania tego wielkiego przedsiębiorstwa p. de Stefani wyjaśnił, że udział państwa, wynoszący w sumie 4 miljardy będzie rozłożony na 30 lat. Wobec tego, że kwota ta musi być wydatkowana w ciągu 14 lat, rząd będzie zmuszony uciec się do wewnętrznego kredytu. (Kasa oszczędności, Instytucje ubezpieczeniowe i inne inst. kredytowe publiczne lub napół publiczne).

W celu zastąpienia polityki inwestycyjnej „miejskiej“ polityką inwestycyjną „wiejską“ nietylko nie jest pożądane uciekanie się do pożyczek zagranicznych, lecz muszą być one wykluczone. Jako bardzo kosztowne, dzięki konieczności konwertowania ich w walucie danego kraju, pożyczki te prowadzą do inflacji. Należy więc raczej unieruchomić chwilowo kapitały, pochodzące z oszczędności narodowej. Uwięzienie zresztą tych kapitałów będzie istotnie krótkotrwałem,—gdyż wiadomo, że dobrze postawiona meljoracja (jak w danym wypadku szeroko uwzględniająca nawodnienie, jako element decydujący w krajach gorących o klimacie śródziemnomorskim) pozwoli na amortyzowanie się i odpowiednie oprocentowanie kapitału już wkrótce po jego wyłożeniu.

Projekt przewiduje udział w kosztach właściciele rolnych. Pan de Stefani, porównując wysiłek zrobiony swego czasu (po zjednoczeniu Włoch — kiedy państwo było mniejsze i słabsze) przez ludność, dochodzi do przekonania, że dzisiaj żądana ofiara jest o wiele mniejszą, gdyż żąda się jej od większego i bogatszego. Nie wątpi przytem, że dzisiejsi obywatele kraju podołają obowiązkom nie gorzej niż ich przodkowie.

Obecny plan meljoracji jest niejako dalszym ciągiem przewidującej polityki Camila Cavour'a — tylko został on przez Mussoliniego rozszerzony, uzupełniony nowemi koncepcjami, a wykonany będzie przy pomocy najnowszych środków technicznych.

Pan de Stefani wyraża życzenie, aby i Polska, z którą Włochy są związane tak drogiemi wspomnieniami, poszła również po tej drodze — dając swemu narodowi możność wykorzystania bogactw swej ziemi.

Niestety, nie posiadamy bliższych szczegółów (narazie) i dat co do tej wielce interesującej akcji, co nie pozwala na dokładne jej zilustrowanie. Mamy tylko ogólną cyfrę przewidzianych kosztów — 8 miljardów lirów. Przeliczone na naszą walutę stanowi to 3.738.400.000 złotych. Polska na zamierzone osuszenie Polesia t. j. prawie 2 miljonów hektarów przewiduje wydatek około jednego miljarda zł., a więc prawie czwartą część.

Włosi chcą przeprowadzić wielkie dzieło meljoracji u siebie bez udziału kapitałów obcych. Należy uważnie śledzić rozwój przedsiębiorstwa meljoracyjnego we Włoszech i korzystając z tego przykładu obmyślić i u nas sposoby i środki sfinansowania „naszego wielkiego dzieła — osuszenia Polesia" na podobnych zasadach.

Brześć n/B. *H. M.*

Budownictwo powojenne.

Inż. A. Dziedziul w Nr. 10-11 „Polski Przemysł Budowlany" poddaje krytyce obecne budownictwo powojenne. Uważając uwagi autora za słuszne pozwalamy je sobie w większej części przytoczyć na łamach naszego czasopisma:

„Katastrowy budowlane mnożą się w ostatnich czasach wprost przerażająco. Runięcie domów Ullsteina w Berlinie i elektrowni w Warszawie, 2 domów w Pradze, 2 w Vincennes i Giromagny, z setkami zabitych i rannych — są to katastrofy, nie notowane przed wojną, wypadki, które zmuszają zastanowić się nad przyczyną tych niezwykłych wprost katastrof budowlanych.

Jeśli zanalizujemy ściślej powojenne budownictwo, to zanotować tu musimy 3 jego zasadnicze cechy:

1) niezmiernie przyśpieszone tempo budowy,

2) posunięta do konieczności ekonomikę w materjałach budowlanych i wymiarach konstrukcji,

3) niefachowe wykonanie robót oraz brak dozoru technicznego.

Przed wojną uważano za konieczne by mur z cegły przemarzł w ciągu 1 zimy, potem dopiero tynkowano ściany i wykańczano budynek wewnątrz i zewnątrz. Dziś rekordem jest wykończyć cały budynek od fundamentu do ostatniego gwoździa w ciągu 1 sezonu budowlanego. t. j. w ciągu 8—9 miesięcy. Jasnem jest, że nie odpowiada to wymogom higjeny i bezpieczeństwa.

Tak samo uważano za zupełnie niedopuszczalne murowanie i betonowanie podczas mrozów. Dziś jest to na porządku dziennym, przyczem niema mowy o gorącej wodzie podczas murowania dla zapraw oraz o piecach koksowych. Podkreślać chyba nie trzeba niedopuszczalność takiego sposobu budowania.

Szczupłość i ograniczony termin wyzyskania kredytów, rosnąca wciąż drożyzna materjałów i robocizny, niestety, zmuszają nas do przyśpieszania budowy, lecz w tempie tem niedopuszczalne jest zupełne lekceważenie elementarnych zasad budownictwa, uważane przed wojną za przestępstwo.

Przypatrzymy się dalej gatunkowi materjałów budowlanych, które dziś używają na budowlach.

Przedewszystkiem gatunek cegły częstokroć jest taki, że składnik większej połowy cegły stanowi margiel, wapno i piasek, i jeśli się weźmie cegłę do ręki—połowa pozostaje na palcu. O pewnych normach wytrzymałości na ciśnienie przy odbiorze cegły wogóle mowy niema i zanotowaliśmy 3 wypadki, kiedy wybudowane parterowe domki z takiej cegły w 3 im roku dosłownie rozpadły się. Zasadą przy kupnie cegły jest obecnie tanizna i szybkość dostawy, i tylko przy budowie gmachów monumentalnych i rządowych zwraca się uwagę na gatunek cegły.

To samo powiedzieć należy o drzewie budulcowem. Przed wojną budowano tylko z suchego drzewa, przyczem specjalnie uważano na suchość materjałów dla okien, drzwi, podłóg i. t. d. Dziś—drzewo wprost z gatru idzie do stolarń i budowy, wychodząc z zasady — byleby było drzewo.

Do najbardziej delikatnych robót należą wszelkie konstrukcje żelbetowe, kontrola bowiem co do należytego ich wykonania jest niezmiernie trudną. To też przed wojnę oddawano skomplikowańsze roboty żelbetowe tylko firmom znanym i doświadczonym, solidność których stanowiła gwarancję należytego wykonania. Obecnie—każdy początkujący murarz uważa siebie za specjalistę żelbetowego i ani sekundy nie waha się stawać do przetargu na roboty żelbetowe. Mści się to potem srodze, jak widzimy, i w tym kierunku wykluczoną być musi jakakolwiek pobłażliwość. Należy powrócić do metod przedwojennych i dopuszczać do robót żelbetowych tylko znane i specjalne firmy żelbetowe.

Jak ongiś nie dowierzano trwałości i wytrzymałości żelbetonu i stosowano konstrukcje nadmiernej wytrzymałości, tak obecnie, zda się, niema wprost granic wytrzymałości takich konstrukcji. Są one wobec tego obecnie często tak lekkie i ryzykowne, że nieuniknienie doprowadzić muszą do katastrof (w Pradze, gdzie też cały szkielet żelbetonowy 6 piętrowego gmachu odrazu zawalił się, grzebiąc pod sobą dziesiątki ludzi).

Pozatem przyjrzymy się sposobowi betonowania, a zauważymy rażący wodotrysk u pp. murarzy, niemyty piasek i tłuczeń, a często zamiast ostatniego — najgorszy gruz ceglany. Co wart jest taki beton — wiemy dobrze.

Potem jeszcze jedna kwestja. Przed wojną rozpoczynano budowę po zupełnem przemyśleniu i ostatecznem wykończeniu planu, a często i rysunków wykonawczych. Dziś czasami obserwujemy rozpoczętą dudowę z tylko naszkicowanym planem. I już w trakcie budowy ustala się ostateczny plan, przyczem okazuje się koniecznem burzyć mury i dodawać fundamenty, a zdarzały

się nawet wypadki, ongiś z dziedziny „witzblattów", że wybudowano gmach, a zapomniano pozostawić otwór dla drzwi lub klatki schodowej.

Wszystko, co powiedzieliśmy wyżej, scharakteryzować można, że buduje się byle jak, byle z jakiego materjału, żeby tylko było tanio i prędko! I w rezultacie — katastrofa za katastrofą. A jednak w krajach, które miały szczęście uniknąć wojny, w krajach Skandynawskich, Holandji, Hiszpanji i t. d. — katastrof niema, bo tam nie odzwyczajono się przedwojennych racjonalnych zasad budowlanych.

Nie chcemy tu oskarżać dozoru budowlanego i policji budowlanej, choć i tych spotkać musi ciężki zarzut z powodu nadmiernej pobłażliwości i bierności,— wszyscy bowiem ponosimy tu winę i chorujemy na chorobę „powojennego budownictwa", z której należy nareszcie, w 10 roku po wojnie, wyleczyć się.

Nadmienić należy jeszcze o naszych fatalnych zwyczajach budżetowych, mianowicie — otwieranie rządowych kredytów budowlanych jesienią i rozpoczynanie i forsowanie budowli późną jesienią i podczas mrozów. Czy naprawdę nie można tego zmienić?"

Wpływ struktury geologicznej podłoża na uderzenia piorunu.

(Przegląd Elektrotechniczny Nr. 23).

Dowodem dążenia do częściowego wyjaśnienia niezrozumiałych często zjawisk wyładowań atmosferycznych jest komunikat pod tym tytułem pp. Dauziera i Bougeta we Francuskiej Akademji Nauk.

Autorzy stwierdzają, iż:

1. Piorun uderza zwykle w pewne określone punkty, które nie zawsze bywają najwyższemi punktami danej okolicy.

2. Położenie miejscowości, w które częściej, niż w inne uderza piorun, zależne jest od struktury geologicznej podłoża danej okolicy. Tereny na podłożu wapiennem nie są zwykle narażone na uderzenia piorunu, podczas gdy miejsca z podłożem krzemowem (granity i t. p.), oraz metalicznem lub zawierającem domieszki metalu, są częściej od innych nawiedzane przez wyładowania atmosferyczne.

3. Piorun uderza szczególniej często w miejscowości, położone na linji styku podłoży o rozmaitej strukturze geologicznej, gdyż tam wskutek erozji, przewodność gruntu jest większa. Ponieważ te linje styku znajdują się prawie zawsze w okolicach górzystych, to jest przyczyną, dla której wyładowania atmosferyczne są w górach tak częste, a pewne ich punkty (niekoniecznie szczyty), są specjalnie często na uderzenia piorunów narażone.

Pp. Dauziere i Bouget przeprowadzili przed paru laty specjalną ankietę w tej sprawie i właśnie wyniki jej skłoniły ich do wypowiedzenia podanych wyżej twierdzeń. Można przytoczyć dwa charakterystyczne przykłady:

W pierwszym — pożar, spowodowany uderzeniem pioruna, zniszczył częściowo elektrownię wodną w St. Georges nad rzeką Ande, mimo to, iż elektrownia ta położona jest w dolinie, otoczonej wysokiemi górami, które łącznie z rzeką powinny były chronić ją od podobnych wypadków. Przeprowadzone dochodzenie wykazało, iż tak sama elektrownia, jak i odchodzące z niej linje, ulegały już poprzednio wielokrotnie wypadkom, spowodowanym wyładowaniami elektrycznemi. Badania geologiczne wykazały, iż elektrownia zbudowana była ściśle na linji zetknięcia pokładów wapiennych i czarnego łupku, schodzących się nad rzeką.

W drugim wypadku sieć napowietrzna zelektryfikowanej linji kolejowej, biegnącej z Tarbes do Tuluzy, została w ciągu ostatnich dwóch lat czterokrotnie przerwana przez uderzające w nią pioruny, stale w tym samym prawie punkcie. Punkt ten, również położony w dolinie, zdawał się być mniej od innych narażony na wyładowania, stwierdzono jednak, iż w tem właśnie miejscu linja kolejowa przecina niewielki wyprysk pokładu margla, otoczonego ze wszystkich stron pokładami glinkowemi.

W obu wypadkach stwierdzono dodatkowo, iż jonizacja powietrza w badanych punktach jest zwykle większa, niż w ich bezpośredniej okolicy.

W rezultacie autorzy komunikatu proponują, by tak przy projektowaniu elektrowni, jak i innych urządzeń elektrycznych, brana była pod uwagę geologiczna struktura podłoża, co w znacznej mierze zabezpieczy projektowane instalacje od wypadków, powodowanych uderzeniem pioruna.

Rozwój zastosowania glinu w przemyśle.

Dwadzieścia lat temu produkcja światowa glinu wynosiła 7.700 tonn rocznie, zaś w r. 1926 produkcja wzrosła do 211.500 tonn. Z tych dwóch liczb można sobie zdać sprawę z rozwoju zastosowania tego metalu w przemyśle. Glin czysty, jak również i jego stopy z miedzią, magnanem, magnezem, znajdują szerokie zastosowanie w budowie samochodów i samolotów. Kartery silników, korbowody, tłoki, komory wodne, skrzynki biegów, kasoserja, wyrabiają się z glinu.

Artykuły kuchenne, wyrabiane zwykle z miedzi lub żelaza emaljowanego, obecnie wyrabia się z glinu. Pozatem glin coraz częściej stosuje się w kotlarstwie zamiast miedzi, stali specjalnej i żelaza emaljowanego. Oczywiście, że w ostatnim wypadku zastosowanie glinu byłoby niemożliwe bez spawania, gdyż glin nie nadaje się do nitowania, jeśli chodzi o szczelność.

Spawanie acetylenowe zapewnia nam dobrą szczelność i wytrzymałość, równą wytrzymałości blachy. Ze względu na pewność połączenia, własności odporne na działanie kwasów i czynników chemicznych i ze względu na znaczną miękkość glinu, szybki rozwój zastosowania tego metalu w kotlarstwie jest zapewniony.

KRONIKA.

W sprawie budowy nowego dworca i linji kolejowej Wojnice-Kiwerce.

Dowiadujemy się z kompetentnych źródeł, iż sprawa budowy nowego dworca i linji kolejowej Wojnica-Łuck (zamiast Wojnica -Kiwerce) została przez Radomską Radę Kolojową przekazane do decyzji Państwowej Rady Kolejowej, jako kompetentnej istytucji.

Jak wiadomo, władze kolejowe mają zamiar wznieść nowy dworzec na miejscu dzisiejszego Łuck II. Przeciwko temu oponuje miasto, domagając się słusznie, aby nowy gmach stanął na miejscu dzisiejszego dworca, ponieważ—ze względu na swe oddalenie od śródmieścia i brak warunków do rozbudowy miasta w tym kierunku —Łuck II zgoła się do tego celu nie nadaje. Należy podkreślić, że powyższy pogląd podzielają miejscowe sfery przemysłowe, gospodarcze i Rada Miejska.

Magistrat miasta i miejscowe sfery gospodarcze przygotowują odpowiednie memorjały dla Państwowej Rady Kolejowej w celu poparcia słusznych dezyderatów miasta, zmierzających do tego aby nowy dworzec stanął na miejscu dzisiejszego dworca Łuck I i aby w budowie tak ważnej linji kolejowej jak Katowice-Wojnica-Zdołbunów nie pominięto Łucka.

Zebranie plenarne Państwowej Rady Kolejowej na którem będą omawiane wymienione sprawy odbędzie się 20 grudnia.

Rozbudowa komunikacji kolejowej.

Ministerstwo Komunikacji na podstawie uchwał specjalnego Komitetu budowy nowych linji, ustaliło, iż jako pierwsza z proponowanych linji powstanie droga żelazna Łazy—Kiwerce, długości 502 klm.

Linja ta przebiegnie wpoprzek całego Państwa i będzie miała wielkie znaczenie dla ułatwienia przewozu węgla na kresy wschodnie i do Rosji.

Druga z kolei będzie budowana linja Lublin—Bełżec, która skróci drogę z Warszawy do Lwowa, trzecia zaś Kraków—Miechów i Warszawa—Radom.

Oba te odcinki, długości 223 klm., połączą najkrótszą linją Kraków ze stolicą.

Dzieło powojennej techniki — kanał Ren-Men-Dunaj.

Z pośród wielkich prac, przedsięwziętych w Niemczech od czasu zawarcia pokoju, zasługuje na specjalną uwagę olbrzymie dzieło techniczne: zbudowanie kanału łączącego Ren z Dunajem, mającego otworzyć komunikację wodną między Morzem Północnem i morzem Czarnem. Prace nad wybudowaniem tego kanału rozpoczęte w roku 1923 postępują z tak ogromną prędkością, iż otwarcie kanału dla żeglugi oczekiwane jest na r. 1932 lub 1933.

Droga wodna z Suliny nad Morzem Czarnem do Rotterdamu nad Morzem Północnem posiada pierwszorzędne znaczenie polityczne, gospodarcze i strategiczne. Ren jest wspaniałą drogą wodną, która przebiega przez kraj bogato usiany fabrykami metalurgicznemi i chemicznemi, a wpada do Morza Północnego, nad którem znajdują się największe porty europejskie: Rotterdam, Hamburg, Brem, Londyn. Ren jest rzeką otwierającą drogę do Niemiec środkowych. Nakoniec Dunaj, rzeka mająca 2850 klm. długości, jest największą po Wołdze rzeką europejską, której ujście znaduje się nad Morzem Czarnem, otwierającem drogę do krajów Wschodu, bogatych w wszelkiego rodzaju surowiec, potrzebny fabrykom europejskim.

Z kanału tego skorzystają w pierwszym rzędzie Niemcy, które w sensie ekonomicznym podejmą znowu swój Drang nach Osten. Lecz nietylko Niemcy odniosą z owego kanału korzyści. Cała Europa środkowa będzie mogła o tyle tańszą od lądowej drogą wodną, bez przeładowywania, wysyłać i sprowadzać towary. Państwa pozbawione dostępu do morza, jak Austrja, Węgry i Czechosłowacja uzyskają przystęp do dwu mórz. Strefa wpływów drogi wodnej Ren, Men, Dunaj, sięgać będzie na 200 klm. na prawo i na lewo od niej. Wzdłuż niej płynąć będą w ustawicznej wymianie wyroby przemysłowe Zachodu, od Londynu poczynając, oraz surowce Wschodu aż po Kaukaz i Zagłębie Donieckie.

Wobec tego, że Men dostępny jest żegludze statków o pojemności 1500 tonn aż do Aschaffenburga, zaś Dunaj aż do Passau, prace nad otwarciem nowej drogi wodnej polegają na zbudowaniu spławnego połączenia między tymi dwoma portami odległymi od siebie o 700 klm., z czego na przestrzeni 230 klm. od Bamberg do Ratysbony trzeba zbudować kanał, na pozostałych odcinkach ograniczają się prace ulepszenia warunków żeglugi po Dunaju, względnie po Menie. Znaczna część tej pracy jest już wykonana.

Korzyści płynące z tego przedsięwzięcia polegać będą nadto na uzyskaniu całego szeregu central elektrycznych, pędzonych siłą wodną, które już dostarczają rocznie kilka miljonów kilowat-godzin, a w przyszłości dostarczać ich będą jeszcze więcej. Bawarja, nie posiadająca węgla, zyska dzięki tej elektryfikacji warunki dla uprzemysłowienia. W ten sposób woda dostarczy dwojakiej korzyści człowiekowi: będzie mu transportować towary i będzie mu dostarczała energji.

Elektrownia w Ołyce.

Jak dowiadujemy się ze źródeł prywatnych, bowiem urzędowo nie jest jeszcze wiadomym, budowa elektrowni w Ołyce ma się ku końcowi, dzięki energji i sprężystości p. Burmistrza i Zarządu Ordynacji Ołyckiej ks. Radziwiłła.

Elektrownia ta na prąd stały 240 V posiada silnik dieselowski „Junkers'a" o mocy 75 KM. agregaty elektryczne 23+16 i może produkować ogółem 49 kwg. Roboty rozpoczęte zostały na wiosnę b. r.; ogólny koszt wydatków sięga kwoty 130 tysięcy zł., w tem około 60% pokryte zostało z funduszy Zarządu Ordynacji, reszta kosztem Magistratu. Magistrat narazie nie posiada uprawnień koncesyjnych wymaganych przepisem Min. Rob. Publ. jednak jest w toku starań z pomyślnemi widokami.

Budowa elektrowni w Beresteczku.

Magistrat m. Beresteczka w pow. Horochowskim, w najbliższym czasie zamierza przystąpić do budowy zakładu elektrycznego, w celu wytwarzania i zawodowego zbytu energji elektrycznej dla oświetlenia i zasilania prądem obszaru, objętego obecnemi granicami m. Beresteczka, oraz obszarów, które w przyszłości będą przyłączone do miasta.

Termin trwania uprawnienia przewiduje się 40-letni.

Zakład ma być wybudowany dla napędu cieplnego, silnikami Diesla, prąd trójfazowy zmienny o napięciu w sieci napowietrznej czteroprzewodowej 220 × 380 V.

Z L. O. P. P.

W dniu 20 listopada b.r. odbyło się w Łucku posiedzenie Komitetu Woj. L. O. P. P. na którym zkompletowano Komisję Budowlaną wobec śmierci dotychczasowego jej Prazesa ś. p. inż. H. Lange. Na Prezesa Komisji Budowlanej L.O.P.P. zaproszony został Dyr. Woł. Okr. Dyr. Rob. Publ. inż. F. Księżopolski z równoczesnym dodaniem mu do pomocy w charakterze czynnego wice-prezesa p. M. Grigorjewa. Zadaniem Komisji Budowlanej jest ukończenie rozpoczętej budowy elektrowni i budynków gospodarczych na terenach lotniska Łuckiego.

Podatek od placów niezabudowanych.

Ustawa z dnia 29 kwietnia 1925 r. o rozbudowie miast, wprowadza podatek od placów budowlanych niezabudowanych lub niedostatecznie zabudowanych, na rzecz państwowego funduszu rozbudowy miast. Rozporządzenie wykonawcze do tej ustawy zwalnia od podatku parki i sady. Jednocześnie wspomniane rozporządzenie przewiduje zasady szacunku placu celem wymiaru podatku. Należy pozatem zaznaczyć, że ustawa z dnia 11 lipca 1923 r., o tymczasowem uregulowaniu finansów komunalnych, przewiduje obciążenie placów budowlanych podatkiem miejskim.

Obydwa te podatki pobierane są procentowo od wartości placu, który ustala się na podstawie rzeczywistej jego wartości szacunku hipotecznego lub szacunku instytucji kredytu długoterminowego.

Zjazdy techniczne w czasie P. W. K. w Poznaniu.

Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych postanowił zorganizować w czasie trwania Powszechnej Wystawy Krajowej zjazdy inżynierów słowiańskich i polskich. Zjazdy skomasowano na czas od 22 do 28 czerwca 1929 r. Program ustalono następujący: 22 czerwca zjazd federacji inżynierów słowiańskich, 23 czerwca III ogólny zjazd polskich techników zrzeszonych, 24 i 25 czerwca zjazdy grup fachowych, 26 do 28 czerwca zwiedzanie zakładów przemysłowych. Jako organ wykonawczy Z. P. Z. T., powstała w Poznaniu tak zwana Główna Komisja „Tygodnia Technicznego". Główna Komisja składa się z pp.. inż. Andrzejewskiego, inż. Bzyla, arch. Bartkowiaka, dyr. Dziurzyńskiego, dyr. Kaczmarka, arch. Kaczmarka, dyr. Maćkowiaka, arch. Meysnera, inż. Nowakowskiego. Sekretarjat Komisji mieści się w lokalach Stowarzyszenia Techników, św. Marcin 21, w Poznaniu. Dotychczas zgłoszono następujące zjazdy fachowe: wodociągowców, gazowników, meljorantów, mierniczych i mechaników. Dalsze zjazdy w fazie organizacyjnej.

Z życia Wołyńskiego Stow. Techników.

P R O T O K Ó Ł

z posiedzenia Wydziału W. S. T. odbytego d. 30 listopada 1928 r.

Obecni: Kol. E. Rajewski jako przewodniczący, członkowie: Głuszczuk, Kokesz, Raczyński, Romanowicz i Romanowski.

Porządek dzienny:

1) *przyjęcie nowych członków:* przyjęto inż. Kazimierza Szkolnickiego, Łuck, ul. Kościuszki 2.

2) Na pismo Magistratu m. Łucka w sprawie delegowania przedstawiciela do Komisji odbioru robót brukarskich, wykonanych w tym sezonie w m. Łucku przez przedsiębiorców, uchwalono delegować kol. M. Wejtko z Równego.

3) W sprawie honorowej kol. G. Pressa z Równego, desygnowano kol. W. Wierniewicza z Równego na rzecznika oskarżenia z ramienia Stowarzyszenia.

4) W sprawie zjazdu Hydrotechnicznego, który ma się odbyć w Warszawie w dniach 3—5 stycznia 1929 r. ogłoszono drukiem odezwę tegoż Komitetu.

5) W sprawie apelu tut. Ligi Obrony Powietrznej Państwa uchwalono podać go do wiadomości członków przez umieszczenie w tut. Czasopiśmie.

6) W sprawie zalegania członków Stowarzyszenia z wkładkami członkowskiemi uchwalono zwrócić się do tychże członków po raz ostatni z prośbą o uregulowanie długów najpóźniej do d. 1 stycznia 1929 r.; po tym terminie zalegający członkowie więcej jak 1 rok, zostaną wykreśleni z listy członków z równoczesnym zawiadomiem o tem Związku Polskich Zrzeczeń Technicznych.

7) Uchwalono utworzyć przy Stowarzyszeniu Biuro Porad Technicznych. Czynności organizacyjne tegoż, powierzono opracować Komisji organizacyjnej.

Zadaniem Biura Porad Technicznych będzie: opracowywanie ekspertyz technicznych, kosztorysowanie, wskazywanie zainteresowanym adresów firm krajowych, porady w sprawach racjonalizacji urządzeń technicznych e. c. t.

Biuro Porad Technicznych będzie oparte na własnym statucie z siedzibą Biura w lokalu Wol. Stow. Techn. Łuck, ul. Sienkiewicza 22.

PROTOKÓŁ

posiedzenia organizacyjnego Koła Architektów przy Wol. Stow. Techn. w Łucku, z dn. 8/XII 1928 r.

Obecni: prezes W. S. T. inż. E. Rajewski, sekretarz W. S. T. inż. F. Raczyński, architekci: S. Karpowicz z Dubna, F. Kokesz z Łucka, L. Samotyja z Łucka, S. Sidorczuk z Równego, S. Sikorski z Krzemieńca, W. Stachoń z Łucka.

Po zagajeniu posiedzenia przez kol. W. Stachonia w imieniu grupy organizatorów koła oraz krótkiem uzasadnieniu celu utworzenia Koła, przystąpiono do wyboru przewodniczącego i sekretarza Zjazdu, wybierając na przewodniczącego kol. S. Sikorskiego i sekretarza kol. F. Kokesza.

Następnie prezes W. S. T. inż. E. Rajewski, witając zjazd, życzył nowopowstającemu Kołu powodzenia, wierząc w żywotność Koła i jego owocną pracę na polu budownictwa na Wołyniu.

Kol. Stachoń odczytuje listę członków Koła, którzy złożyli deklarację o przystąpieniu do Koła. Ilość wszystkich członków wynosi 12.

Na wniosek kol. Stachonia przyjęto za zasadę, że członkami Koła mogą być jedynie inżynierowie-architekci, względnie dyplomowani architekci.

Na tymczasowy Zarząd Koła, do czasu przyjęcia statutu Koła na najbliższym zjeździe, powołano dotychczasową grupę inicjatorów w osobach: kol. J. Siemiątkowskiego jako prezesa, F. Kokerza jako sekretarza i skarbnika W. Stachonia, oraz w miejsce nieobecnego chwilowo na Wołyniu kol. L. Timoftiewicza — kol. S. Sidorczuka.

Odnośnie składek członkowskich, uchwalono wpisowe w wysokości 10 zł. i składki mies. 7 zł., licząc w tem składkę członkowską do Wol. Stow. Techn. wraz z prenumeratą miesięcznika „Wołyńskie Wiadomości Techniczne, ponieważ członkowie Koła są automatycznie członkami W. S. T.

W końcu na wniosek kol. Stachonia uchwalono jednogłośnie, po uzgodnieniu z Prezydjum W. S. T., wydać „Zeszyt Architektoniczny Wołyńskich Wiadomości Technicznych“ w dwóch częściach, a mianowicie: I część w zeszycie z miesiąca lutego i II część w marcu 1929 r.

Komisję redakcyjną omawianego zeszytu stanowi Zarząd koła, która drogą kooptacji może być zwiększona.

Redaktor odpowiedzialny, **Inż. E. Rajewski.**
Wydawca: Wydział Wołyńskiego Stow. Techników.

OBWIESZCZENIE

Wydział Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników przypomina P. T. członkom Stowarzyszenia, iż ostateczny termin uregulowania zaległych składek członkowskich upływa z dniem 31 grudnia r. b. Członkowie zalegający z wkładkami do roku zostaną skreśleni z listy czynnych członków Stowarzyszenia.